Lane Medical Library

Ueber die

operative Behandlung des Pleura-Empyems.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 6. Februar 1892

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Karl Heise

aus Celle.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Hugo Neuhaus.
- Dr. med. Hugo Hartung.
- Cand. med. Hermann Berger.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Meinem Bruder.

Die allgemeine Meinung der Chirurgen über das Empyem der Pleurahöhle ist jetzt wohl die, dass man nach gesicherter Diagnose, welche durch die Allgemeinerscheinungen, das allerdings nicht immer vorhandene Fieber, die physikalischen Symptome und im gegebenen Falle durch die nie zu versäumende Probepunction bedingt ist, dem Eiter so früh wie möglich einen Abfluss nach aussen schaffen soll. Ist doch von einer Spontanheilung des Empyems, bei der der Eiter nach vorhergegangener fettiger Metamorphose zur Resorption kommen soll, so gut wie nichts zu halten, schon deshalb, weil wir sie niemals voraussehen können. Die Vertheidiger einer exspectativen Therapie sind daher auch ziemlich selten. Neuerdings will nun Fräntzel durch Beobachtung einer Reihe von eitrigen Brustfellentzündungen nach fibrinöser Pneumonie und besonders nach Influenza zu dem Schlusse gekommen sein, dass selbst grosse eitrige pleuritische Exsudate ohne Punction spontan heilen können. Deshalb geht sein Vorschlag dahin, eitrige Pleuritiden nicht unmittelbar nach Feststellung der Diagnose der Radicaloperation zu unterwerfen, sondern 3—4 Wochen zu warten. Verschwinde das Fieber, so sei fast mit Sicherheit anzunehmen, dass der Kranke seiner Heilung entgegengehe. Bei grossem Erguss solle man die Punction und Aspiration ausführen und dann noch 3—4 Wochen warten, ehe man sich zu weiteren Eingriffen entschliesst. Sei die Radicaloperation dann in-

dicirt, so sei zu hoffen, dass die Pleurahöhle sich erheblich verkleinert habe und die Heilung bedeutend erleichtert sei.

Auf diesen Voraussetzungen gründet Fräntzel die Verwerfung der frühzeitigen Radicaloperation, wobei er insofern eine grosse Zahl von inneren Klinikern auf seiner Seite hat, als eine gewisse Abneigung gegen die sofortige Verlegung frisch eingelieferter Fälle zur äusseren Station in der Erwartung und Hoffnung, dass eine Heilung vielleicht auch ohne Operation eintreten werde, fast überall sich wird nachweisen lassen. Diese Auffassung ist grundverschieden von der der Chirurgen, eine Einigung wird sich aber wohl hier ebensowenig wie auf den anderen Gebieten, auf denen die innere und die äussere Klinik sich das Feld streitig machen, erzielen lassen. Der Chirurg sagt sich: Ein jeder Abscess wird geöffnet, sowie Eiter nachweisbar ist und zwar möglichst frühzeitig und möglichst vollständig. Die Eiteransammlung im Thorax hat nichts an sich, was eine andere Behandlungsweise rechtfertigt, ist also nach denselben Grundsätzen zu operiren. Gerechtfertigt wird dies seit langer Zeit geübte Verfahren durch die Entdeckungen der Neuzeit, durch welche als Ursache aller heissen Abscesse eine Infection mit Mikroben nachgewiesen wird, welche nicht nur im Eiter, sondern auch in den Abscesswandungen leben. Hieraus erklärt sich, dass mit der Entleerung die Eiterung nicht sofort aufhört. Es liegt aber auf der Hand, dass bei frühzeitiger Eröffnung die noch verhältnissmässig wenig gereizten Wände der Abscesshöhle sich leicht an einander legen und verschmelzen und auf diese Weise die Höhle rasch verkleinert wird. Vermag aber der Eiter im nicht geöffneten Abscess zu stagniren, so hält er mechanisch die Wände auseinander, reizt sie chemisch fortwährend durch die Stoffwechselproducte der Mikroorganismen, worauf eine örtliche

Reaction in Gestalt einer Vermehrung des Eiters und nicht selten auch eine allgemeine erfolgt, da in Folge der erhöhten Spannung in dem Abscess fiebererregende Stoffe leichter in das Blut übertreten.

Die Ausdehnung dieser allgemeinen Grundsätze auf die Empyembehandlung, wie sie von den Chirurgen geschieht, wird vor allem angefochten mit dem Einwande, dass die Resultate sie nicht rechtfertigen. Dies wird erklärlich durch den Umstand, dass diejenigen Operationen, deren Resultate gegen die Frühoperation in's Feld geführt werden, das sind also die Empyemoperationen in den chirurgischen Abtheilungen grosser Krankenhäuser, gar nicht als Frühoperationen zu bezeichnen sind. Der Kranke kommt in den meisten Fällen mit einem schon nicht mehr frischen Empyem zunächst auf die innere Abtheilung, wo er bleibt, bis eine Spontanheilung oder eine Heilung durch Punction und Aspiration erfolgt ist, oder bis er soweit heruntergekommen ist, dass auch die Radicaloperation ihm wenig mehr helfen kann. Hierdurch werden die Erfolge der Thoracotomie natürlich getrübt und erscheinen schlechter, als sie in Wirklichkeit sind. Frühoperationen sind die von Küster im hiesigen Augusta-Hospital ausgeführten und bei diesen wird auch der Gegner derselben von ihrem Werthe durch den Erfolg überzeugt werden müssen.

Wie die Verhandlungen des Congresses für innere Medicin in Wien 1890 gezeigt haben, bestehen über die Art der Operation, besonders über die Vortheile der Radicaloperation, Thoracocentese mit Rippenresection einerseits und der permanenten Heberdrainage andererseits noch so grosse Meinungsverschiedenheiten, dass man zur Klärung dieser Frage eine Statistik aus möglichst vielen Krankenhäusern in's Werk setzte. Zu dieser sollen die von 1888 bis Mitte 1891 in der chirurgischen Abtheilung des Charité-Krankenhauses zu Berlin operirten

Empyeme in einer dieser Arbeit angefügten Zusammenstellung einen Beitrag liefern.

Vorher gebe ich mit Verweisung auf die Dissertation von Voigtel, welche die damals vorhandene Litteratur ziemlich erschöpft, einen kurzen Ueberblick über die neuere Empyemlitteratur, in welcher die Zersplitterung der Meinungen recht deutlich hervortritt.

Kapteyn, ein holländischer Arzt, will eine Heilung des Pleuraempyems ohne Incision vorziehen, da er hiervon sehr gute Erfolge gehabt habe. Auf jeden Fall aber verwirft er die Resection der Rippen, da auch ohne diese immer für eine völlige Drainage Sorge getragen werden könne. Resectionen will er nur dann als Aushilfsmittel eintreten lassen, wenn die Höhle nicht obliteriren will, um das Zusammenfallen des Thorax zu beschleunigen Er räth allerdings zu diesem Verfahren grösstentheils deshalb, weil dem praktischen Arzt, besonders dem Landarzt, nicht die Mittel zu Gebote stehen und er in vielen Fällen wohl selbst nicht in der Lage ist, eine grössere Operation, wie sie die Rippenresection doch immerhin darstellt, unter streng antiseptischen Cautelen auszuführen. Die Technik ist jetzt aber soweit vorgeschritten, dass auch der Landarzt, wenn er nur irgend will, wo nicht aseptisch, so doch antiseptisch zu operiren in die Lage gesetzt ist. Und so gross sind die Schwierigkeiten der Rippenresection doch auch nicht, dass sie nicht Jeder, der überhaupt operirt, ausführen könnte. Endlich sollte doch gerade der praktische Arzt durch den schnelleren und gründlicheren Heilungsverlauf bei der Radicaloperation für diese eingenommen werden, da dieser Punkt gerade für ihn von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist.

Eine besondere Methode wandte Bouchard an. Er injicirte in 2 Fällen täglich zweimal Dosen von 2—4 ccm einer Lösung von 5 g Naphthol in 33 g 90procentigem

Alcohol und soviel Wasser, dass das Volumen der Lösung 100 ccm ausmachte, also jedesmal 0,1 bis 0,2 Naphthol. In beiden Fällen ward eine Operation durch diese Behandlung entbehrlich. Er schreibt den Injectionen eine Desinfection des Inhalts der Pleurahöhle und andererseits eine Besserung des Zustandes der Serosa zu. Jedenfalls wird aber die geringe Anzahl der Fälle und die allgemeine Erfahrung den Verdacht, dass diese Empyeme auch wohl bei einer rein exspectativen Behandlung zur Heilung gekommen wären, nahelegen. Soviel geht jedenfalls aus den von Fräntzel für seine abwartende Therapie angeführten Fällen hervor, dass eine Spontanheilung des Empyems möglich ist. Jedenfalls wird man der letzteren Annahme eher beipflichten können als der, dass die Injection einer verhältnissmässig kleinen Menge eines Desinficiens in einen grossen eitererfüllten Raum irgend welchen Einfluss gehabt habe.

Nicht viel günstiger sind wohl Fernet's Ausführungen zu beurtheilen, welcher neben der Punction die Injection antiseptischer Stoffe befürwortet. Er redet ihr besonders das Wort bei eitrigen circumscripten Pleuritiden, also besonders bei interlobären und diaphragmatischen, während Laveran diese Methode auf das Empyem infolge von Pneumococcen beschränken will. Wenn dieses Verfahren auch schon deshalb besser ist, weil mit der Punction schon eine gewisse Entlastung des Thorax gegeben ist und hierdurch die günstige Einwirkung der Desinficienten erleichtert ist, so bleibt der Hauptvorwurf, dass auch Fernet auf eine Eiteransammlung in durchaus unchirurgischer Weise einwirken will, wie es bei einem gewöhnlichen Abscess Niemand einfallen würde, in seinem vollen Umfange bestehen.

Schramm will im Gegensatz zu diesen die Punction, die er unter gewöhnlichen Umständen für einen unnützen, manchmal sogar wegen der Zeitversäumniss für einen

schädlichen Eingriff erklärt, nur anwenden, wenn das Empyem eine Folge vorgeschrittener Phthise ist. Hierzu scheint ihn der Umstand zu bewegen, dass er die Resection, welche er sonst vertheidigt, bei alten Phthisikern für eine gefährliche Operation hält oder dass er von keinerlei Operation mehr etwas hofft und daher die leichteste, die auch dem Kranken wenigstens Erleichterung und Ermuthigung verschafft, vorzieht. Zur Vertheidigung der Punction als Behandlungsweise des Empyems überhaupt wird dieser Gesichtspunkt wohl um so weniger herangezogen werden können, weil er in diesem Sinne gar nicht in Betracht gezogen ist. Andererseits kann man auch bei principiellem Festhalten an der Radicaloperation eine Berechtigung dieser Ansicht sehr wohl anerkennen.

Die besonders in inneren Kliniken beliebte und häufig angewendete Bülau'sche Methode der permanenten Aspirationsdrainage hat auch in den letzten Jahren viele Vertheidiger gefunden, von denen ich, da sie nichts Neues bieten, nur einen, Wotruba, erwähne, der über 6 nach Bülau behandelte Fälle berichtet. Von diesen gingen 2, deren Exitus auf Tuberculose bezogen wird, zu Grunde, 4 heilten. Nur bei jauchigem Exsudat ward eine Ausspülung der Pleurahöhle mit Bor- oder Salicylsäurelösung gemacht. Nach einer solchen erwies sich die Injection von einigen Tropfen Jodoformglycerin in die Höhle als nützlich.

Krieger will auf eine ähnliche Weise durch Selbstirrigation des Thorax eine Heilung des Empyems erzielen. Ein etwa 5 cm langer Troicart steckt in einer T-canüle, deren einer Schenkel nur den Zufluss von einem etwa 25 cm über der Einstichstelle aufzustellenden Gefässe mit Bor-Salicylsäurelösung (1 : 5 : 1000) zum Thorax gestattet, während durch den andern Schenkel nur Flüssigkeit vom Thorax nach aussen in ein unten

aufzustellendes Gefäss abfliessen kann. An der Verbindungsstelle der beiden Schenkel kann die Canüle verschlossen werden. Der zuführende Schlauch wird bis zur Canüle mit der antiseptischen Flüssigkeit gefüllt und durch eine Klemme verschlossen, jetzt der Troicart eingestossen und zunächst fliesst etwas Eiter ab, bis der Druck im Thorax sich ausgeglichen hat. Jetzt öffnet man die Klemme und es wird bei jeder Exspiration ein Quantum der Lösung aspirirt, bei jeder Inspiration eine entsprechende Menge Lösung und Eiter abgeleitet. Ein Zurücktreten des abgeflossenen Exsudates in den Thorax sowie ein Uebertreten in den zuführenden Schlauch ist nicht möglich. Gegenüber den doppelläufigen Drains und den von Barth und Kussmaul angegebenen Canülen soll die Krieger'sche den Vortheil haben, dass keine Luft eintreten kann, dass die Canüle jederzeit in Thätigkeit gesetzt werden kann und dass nur eine der Ausdehnung des bestehenden Empyems entsprechende Menge der Lösung eingeführt, also kein erhöhter Druck auf die Lunge ausgeübt wird. Das sind gewiss Vortheile, die, wenn man einmal überhaupt nur aspiriren bzw. punctiren will, gewichtig für diese Methode sprechen. Der Radicaloperation gegenüber aber hat sie dieselben Schattenseiten wie alle verwandten Verfahren. Die Fixirung der Canüle geschieht mit einer Filz- und einer Gummiplatte, die mit Heftpflaster angeklebt werden. Hierdurch soll ein nicht unbequemes wochenlanges Liegenbleiben der Canüle erreicht werden.

Wenn Krieger auch von keinem geheilten Falle berichtet, da seine durchweg tuberculösen Patienten sämmtlich an Phthise zu Grunde gingen, so bietet seine Methode doch wohl bemerkenswerthe Vorzüge.

In ähnlicher Weise wie Krieger vermeidet Partsch mit Hülfe einer T-canüle den Uebelstand der Apparate von Dieulafoy und Potain, dass man den im Aspirations-

schlauch befindlichen Theil der ausgesaugten Flüssigkeit bei der Injection wieder in den Thorax hineinspritzen muss, ein Uebelstand, welcher sich übrigens bei richtiger Verwendung, wenigstens beim Potain'schen Apparate, beseitigen lässt.

An diese Operationsmethoden schliesst sich die der einfachen Incision mit Drainage und Durchspülung des Thorax in ihren verschiedenen Modificationen an.

Williams schlägt ein Verfahren vor, das mit denen von Krieger und Partsch Aehnlichkeit, gegen diese aber den Nachtheil hat, dass der Eiter immer wieder in die Brusthöhle zurückströmt. Er legt ein Gummirohr mit einem Ventil in einen incidirten Intercostalraum und will den atmosphärischen Druck von der Lungenoberfläche entfernt halten, während das Loch in der Thoraxwand bestehen bleiben soll. Hierzu bedient er sich des folgenden Mittels: ein $1\frac{1}{2}$ Ellen langes Gummirohr wird durch das Incisionsloch schnell in den Thorax eingeführt, eine in der Mitte durchbohrte eng anschliessende Platte darüber gestreift und fest am Thorax befestigt. Am äusseren Ende des Rohrs befindet sich ein Ventil, das in eine Flasche mit antiseptischer Flüssigkeit taucht. Ein- bis zweimal täglich wird durch Erheben dieser Flasche die Pleurahöhle ausgespült. Williams führt 3 nach dieser Methode behandelte Fälle an. In einem war nach 9 Wochen nur noch geringe Secretion vorhanden, in einem zweiten lag das Rohr 8 Wochen, über den dritten fehlen genauere Angaben. Da diese Methode nichts Neues bietet, ihre Erfolge ebenfalls durchaus nicht glänzend genannt werden können und der Hauptzweck, die Entfernung des atmosphärischen Drucks von der Pleura, von der man noch gar nicht sagen kann, ob sie so sehr wünschenswerth ist, mit unnützer Unbequemlichkeit für den Kranken verbunden ist, wenn er überhaupt erreicht wird, so werden wir wohl eine

Verdrängung der Resection, wie sie Williams von ihr erhofft, vorläufig nicht zu befürchten haben. Alle Versuche, die Wunde so anzulegen, dass die Entleerung des Eiters völlig ohne Luftzutritt geschehen kann und die Versuche, das Drainrohr luftdicht in der Thoraxwand zu befestigen, um die Luft fernzuhalten und den Eiter vor Zersetzung zu schützen, sind nach Hofmokl's Erfahrungen nicht nöthig und in mancher Beziehung auch nicht gut durchführbar, weil erstens die Entleerung eines dicken, mit vielen Fibrinflocken gemischten Eiters durch eine Canüle oder eine kleine Incisionswunde nicht leicht ist, ohne Luftzutritt herbeizuführen, und weil für längere Zeit eine Canüle sich nicht gut in der Thoraxwand befestigen lässt. Andererseits schadet der Lufteintritt während der Operation und der kurzen Dauer des Verbandwechsels der Expansion der Lungen durchaus nichts, sobald die Lunge überhaupt expansionsfähig ist. Hofmokl hat in Fällen, wo schon ein grosser Theil der Lungen obsolet war, durch ein möglichst dichtes Einlegen der Canüle günstig auf die Ausdehnung der Lungen einzuwirken versucht, jedoch immer ohne irgend einen Erfolg.

Nönchen hat ein Thoracotom mit Canüle angegeben, zwei Messerschneiden, die zusammengelegt ein zweischneidiges Messer bilden. Diese werden zusammen in einen Intercostalraum eingestossen, dann durch eine Schraube auseinandergebracht, eine Canüle eingeführt und nach Lösung der Schrauben jedes Messer einzeln wieder herausgezogen. Die Operation sei ohne Narkose und Assistenz in einer Viertelstunde auszuführen. Wenn man nur incidiren will, so wird auch ein einfaches, gegebenen Falls ein Lanzenmesser dazu ausreichen und wenn dabei auch die Einführung der Canüle etwas gegen diese Methode erschwert ist, so ist andererseits auch wieder das Auseinanderschrauben des

Messers, das doch immer nicht sehr schnell vor sich gehen kann, für den Patienten lästig. Eine Verkürzung der Operationsdauer ist durch dies Thoracotom auch nicht gegeben, da man in einer Viertelstunde nicht nur die Incision, sondern sogar die Resection einer Rippe durchführen kann.

Morison zieht aus den Erfolgen der einfachen Incision mit Drainage den Schluss, dass sie die beste Behandlungsweise des Empyems sei und die Radicaloperation ersetzen könne. Und allerdings verlor er von 20 Kranken nur einen, ein halb verhungertes Kind, muss aber selbst zugeben, dass die Fälle, welche sämmtlich innerhalb vier Wochen zur Heilung gelangten, nicht sehr schwer waren. Wie gefährlich ein solches Verfahren ist, zeigt der siebente Fall der hier angefügten Casuistik, in welchem mehrfache Incisionen keinen genügenden Abfluss schafften, so dass auch die schliesslich ausgeführte Resection den Exitus des Kindes nicht aufhalten konnte. Den Mangel hat die Incision mit den noch weniger eingreifenden Methoden gemein, dass sie leicht keinen genügenden Abfluss gewährt und unnütz lange den Organismus mit Schädlichkeiten belastet lässt.

Barbier beschreibt die typische Incision im 4. bis 6. Intercostalraum, allerdings hinten neben der Wirbelsäule, während sie bei uns fast allgemein (s. u. a. Küster) in der Axillarlinie ausgeführt wird. Er injicirt einmal 2%ige Carbolsäurelösung, Aqua destillata, oder physiologische Kochsalzlösung, Bor- oder Salicylsäure in 5%iger Lösung, Zinkchlorid zu 1–5%. Von diesen Mitteln sind die beiden ersten jetzt wohl mit Recht verlassen, da sie eher das Gegentheil als den beabsichtigten Zweck erfüllen. Auch die Bor- und Salicylsäure werden jetzt in schwächeren Dosen verwendet, sind aber im Uebrigen die gebräuchlichsten und geeignetsten

Desinficientien für die Pleurahöhle, wenn man überhaupt ausspülen will. Barbier betont dann noch, dass er nur einmal ausspült, nur bei übelriechendem Eiter will er die Manipulation wiederholt wissen, da sie die Heilung verlangsame, die Fistelbildung begünstige und sogar tödtliche epileptiforme Anfälle veranlassen könne. Er steht dadurch im Einklang mit den unten angeführten Gründen gegen die wiederholte Ausspülung.

Rosenbach, der immer nur incidirt, niemals resecirt, spült die Pleurahöhle in keinem Falle aus, da er davon eher Schaden als Nutzen erwartet. Er beobachtet dies Verfahren schon seit langem und hat in seinen und den von Runeberg berichteten Fällen eine starke Unterstützung.

Wir kommen nun zur Operation des Empyems durch Rippenresection, wobei wieder der Ort und die Art der Operation, ob sie von vornherein einfach oder mehrfach auszuführen sei, zu Streitigkeiten Veranlassung gegeben hat. Im Allgemeinen ist wohl anzunehmen, dass sich die Resultate der einzelnen Methoden ziemlich decken und ein Unterschied im Erfolge kaum besteht. Auch wird der Vertreter eines bestimmten Verfahrens im gegebenen Falle nicht anstehen, auch eine Modification eintreten zu lassen, z. B. nach einer einfachen Rippenresection noch die sogenannte Estlander'sche Operation folgen zu lassen. Zur Vertheidigung des Verfahrens im Ganzen mag genügen, dass es das einzige ist, welches den oben gegebenen Indicationen zur Operation am gründlichsten und sichersten entspricht und der Grund für die ihm vorgeworfenen mangelhaften Erfolge ist zum grossen Theil darin zu suchen, dass die Operation, so wie sie in den meisten Fällen zur Ausführung kommt, als Frühoperation nicht bezeichnet werden kann.

Auf der chirurgischen Klinik des Charitékrankenhauses wird die Operation nach folgender Methode aus-

geübt. Auf der oberhalb der unteren Grenze des Exsudates liegenden Rippe, aber nach unten nicht über die 7. Rippe hinaus, wird meist zwischen beiden Axillarlinien ein 4 bis 5 cm langer Hautschnitt geführt, die Rippe freipräparirt und dann nach Abhebung des Periosts ein etwa 3 cm langes Stück der Rippe mit der Kettensäge oder der nach dem Princip der amerikanischen Rosenscheere von v. Bardeleben modificirten Resectionsscheere resecirt. Der Eiter wird durch Anstechen der meist schwielig verdickten Pleura entleert, die Höhle einmal mit einer Bor-Salicylsäurelösung ausgespült und ein Gummi- oder Silberrohr eingelegt, bei abgesackten Exsudaten auch die Jodoformgazetamponade ausgeführt. Zum Verband wird Jodoformgaze und wegen ihres starken Aufsaugungsvermögens Moospappe verwendet. Der erste Verbandwechsel geschieht meist am zweiten Tage nach der Operation: bei ihm und den folgenden wird nur bei starker Secretion oder Eiterretention ausgespült, sonst kein Eingriff weiter ausgeführt. Die einmalige Ausspülung hat einen ganz anderen Zweck als die principiell bei jedem Verbandwechsel wiederholte. Sie soll nicht, wie man es mit dieser wohl beabsichtigt hat, antiseptisch wirken, sondern nur die grossen Eitermassen aus der Höhle treiben. Ist dieser Zweck erfüllt, so kann jede weitere Injection durch die Möglichkeit des Auseinanderreissens der im Verkleben begriffenen Pleurablätter den weiteren Heilungsverlauf nur stören. Trotzdem werden wiederholte Ausspülungen indicirt sein durch die Retention grosser, nicht selten gallertartig veränderter, halb geronnener Exsudate, welche spontan die Pleurahöhle nicht verlassen wollen. Bei diesen ist ein Hinausjagen durch wiederholte Durchspülung umsomehr am Platze, als eine Verklebung der durch den Eiter auseinandergedrängten Pleurablätter noch nicht eingetreten sein kann.

Johannes begründet sein Eintreten für eine Resection an der Hinterseite des Thorax mit der Ueberlegung, dass an dieser Stelle beim liegenden Patienten der tiefste Ort der Pleurahöhle zu finden sei. Hiergegen ist zu bedenken, dass erfahrungsmässig der Abfluss aus einer seitlich angebrachten Oeffnung ebenso ungestört vor sich geht, da diese in der That fast im Niveau der tiefsten Stelle der Höhle liegt und dass sie dem Kranken keine Druckschmerzen verursacht, die von einer Oeffnung an der hinteren Seite bei Bettlage doch gar leicht veranlasst werden können. Ausserdem ist gegen die Ausführungen von Johannes einzuwenden, dass der mit erhöhtem Rücken im Bette liegende Kranke allerdings ein an der Hinterwand des Thorax bis zur 8. oder 9. Rippe reichendes Empyem zeigen kann, dass aber diese Verhältnisse nicht mehr stimmen, sowie eine Entleerung der Pleurahöhle eingetreten ist. Denn nach dem Ausfluss des Eiters entsteht ein leerer Raum, der zunächst, bis die Lunge sich wieder ausgedehnt hat, durch das Nachdringen der Baucheingeweide möglichst ausgefüllt wird. Dies erfolgt natürlich um so intensiver, in je beträchtlicherem Umfange die Entleerung stattgefunden hat. Das Zwerchfell legt sich nun vor Allem an der hinteren Innenwand, da, wo der Einschnitt gemacht ist, an und wir haben keinen Hohlraum mehr, sondern nur einen schmalen Spalt vor uns, in dem das Drainrohr, um überhaupt zu dem noch vorhandenen Eiter zu gelangen, hoch hinaufgeschoben werden muss. Hierdurch werden natürlich Störungen im Ausflussmechanismus sehr leicht eintreten. Besteht man also auf der Rückseite des Thorax als Operationsstelle, so müsste man schon mindestens bis zur 6. Rippe hinaufgehen und hätte hier dann auch noch die oben erwähnten Uebelstände zu überwinden.

Winter's Ansicht, die von 39 in der verschiedenartigsten Weise operirten Fällen das Ergebniss darstellt,

ist die, dass die einfache oder mehrfache Rippenresection die beste Methode darstellt, wobei er aber einer Entscheidung von Fall zu Fall ein möglichst grosses Feld einräumen will, da er bei alter Tuberculose z. B. die Punction für ausreichend hält, welche nicht weniger Nutzen habe als die Resection. In diesem Punkte deckt sich seine Anschauung mit der oben erwähnten von Schramm.

Blake berichtet über die letzten 6 im N.-E.-Hospital for children in London operirten Fälle, bei denen er die innerhalb 16 Tagen erfolgte Heilung einer Injection von 4 Unzen einer Jodoformemulsion, von denen 3 wieder ablaufen konnten, zuschreibt. Die Canüle lag nur in einem Falle länger als 9 (12) Tage. Gewiss sind diese Erfolge sehr bemerkenswerth, geben aber bei ihrer geringen Anzahl und der bekannten Gutartigkeit der Kinderempyeme kaum Veranlassung, sie unbedingt dem Jodoform zuzuschreiben.

Runeberg vertheidigt an der Hand von 61 Fällen die einfache primäre Rippenresection ohne jede Spülung. Zu diesem Resultate ist er nicht durch theoretische Erwägungen, sondern nur durch die Erfahrung gekommen und wird durch seine Erfolge allerdings gerechtfertigt. Von seinen 61 Fällen werden 2 tuberculöse und 10 von Gangraena pulmonum ausgeschieden, von den übrigen 49 wurden 46 mit einer mittleren Heilungsdauer von 48 Tagen — das Minimum betrug 21, das Maximum 89 Tage — geheilt, 2 mit Fisteln entlassen, einer starb an Erysipel. Er ist der Meinung, dass ein frühes Operiren auf die Heilungsdauer keinen Einfluss habe, steht damit aber im Gegensatz zu der allgemeinen Ansicht und würde zur Vertheidigung der Spätresection nur berechtigt sein, wenn diese den Verlauf an sich beschleunigte. Ist die Dauer der Heilung in beiden Fällen gleich gross, so ist doch die Frühoperation deshalb vor-

zuziehen, weil sie dem Kranken eine Reihe von Tagen erspart, in denen er sonst noch weiter herunterkommen und jedenfalls arbeitsunfähig sein würde. Dieser Ansicht sind auch Kirchhoff, Nota und Voigtel. Letzterer beschreibt die Doppelincision mit Resection, wie sie von Küster und v. Bergmann mit einer einmaligen Ausspülung mit einer antiseptischen Flüssigkeit ausgeführt wird.

In der chirurgischen Klinik des Hrn. Geh.-Rath v. Bardeleben sind in den letzten 3 Jahren folgende Fälle von Empyem beobachtet und operirt worden.

1. M. L., ein blasses, schwächliches Mädchen von 5 Jahren, erkrankte am 27. VI. 91 unter nicht näher angegebenen Symptomen. Bei der Aufnahme am 10. VII. ward folgendes festgestellt: Temperatur 38,2°, Puls 136, klein, weich, Athemfrequenz 56. Die Athmung ist oberflächlich, wird hauptsächlich durch die Halsmuskeln ausgeführt. Die l. Brusthälfte ist vorn vorgewölbt, hinten flacher als die rechte, die Intercostalräume sind verstrichen, die Hautvenen ausgedehnt. Die ganze linke Thoraxhälfte zeigt absolute Dämpfung und bronchiales Athmen, kein Rasseln. Die Dämpfung erstreckt sich in der Höhe der 1. und 2. Rippe bis zum rechten Sternalrand, überschreitet denselben von hier bis zur 7. Rippe in einem nach rechts convexen Bogen, innerhalb dessen die Herzschläge gefühlt werden. Der Spitzenstoss ist nicht zu fühlen. Im Uebrigen rechts keine Dämpfung und nur vesiculäres Athmen. Urin eiweissfrei. Eine Probepunction ergiebt Eiter, in dem, wie auch in dem bei der Operation entleerten, keine Tuberkelbacillen gefunden werden. Die Operation wird sofort in Chloroformnarkose ausgeführt. Auf der 6. Rippe wird zwischen der Linea axillaris ant. und post. ein 3 cm langer Hautschnitt gemacht, von der Rippe ein 2 cm langes Stück resecirt. Die Pleura ist zu einer starken, schwieligen

Schwarte verdickt, die eingeschnitten wird, worauf 300 ccm gelben, rahmigen Eiters ohne Störung entleert werden. Einlegen einer Silbercanüle und einmaliges Ausspülen mit Bor - Salicylsäurelösung. Antiseptischer Moospappeverband. An demselben Tage fällt die Temperatur auf 37,8°, die Pulsfrequenz auf 120. Von jetzt an bleibt die Temperatur normal, die Pulsfrequenz durchschnittlich 115.

12. VII. V.-W. Es entleert sich spontan wenig Eiter. Ausspülung mit Bor - Salicylsäurelösung. Die Dämpfung rechts und über dem Sternum ist verschwunden.

16., 18., 20. VII. V.-W. 26. VII. Es entleert sich sehr wenig Eiter. An Stelle der Canüle wird ein Drainrohr eingelegt.

7. VIII. Die Wunde ist fast ganz vernarbt. Man hört noch etwas Schlürfen. In der Fossa supraspinata geringe Dämpfung.

12. VIII. Pat. wird mit einer kleinen Fistel entlassen.

2. G. K., ein 2jähriges, rachitisches, gut genährtes Kind, seit dem 20. XII. 89 wegen Fractur beider Oberschenkel in Behandlung, fing am 21. III. bei normaler Temperatur an häufig zu husten. Auf beiden Lungen ward Rasseln und Pfeifen gehört. Die Abendtemperatur vom 23. III. war 39,7°, die Morgentemperaturen der folgenden Tage blieben entsprechend erhöht, während Abends auf Eingiessungen von Chinin. sulfur. geringe Erniedrigungen eintraten. Das Kind fiel immer mehr ab, das Husten blieb bestehen, die Athmung war angestrengt. Am 27. III. ward R.H.U. eine Dämpfung und Knisterrasseln festgestellt, welche sich am 29. III. über die ganze r. Lunge ausgedehnt hatten. Die Temperatur blieb normal vom 30. III. bis Ende April, zu welcher Zeit wieder Fieber eintrat. Am 1. V. ergab eine Probe-

punction unter dem r. Angulus scapulae eine eitrige Flüssigkeit ohne T.-B. Am 3. V. wurden in ruhiger Narkose 2 cm von der 7. Rippe zwischen den beiden Axillarlinien resecirt und 200 ccm Eiter leicht entleert. Drainage. Jodoformgaze-Moospappeverband.

Von jetzt an zeigte das Kind kein Fieber mehr, hustete wenig, erholte sich rasch. Die Absonderung aus dem Drain war gering, sodass dieser am 4. VI. fortgelassen ward. Die Fistel ward noch mit Argent. nitr. geätzt und schloss sich am 8. VII., worauf das Kind am 19. VII. geheilt entlassen ward.

3. W. B., 55 Jahr alt, Comtoirarbeiter, in den letzten 3 Jahren als Delirant in Dalldorf internirt, erkrankte am 11. IV. 91 dort an „Lungenentzündung", behauptet, am 11. V. sei ihm ein Liter Eiter aus der linken Pleurahöhle abgelassen. Die rechte Thoraxhälfte des kräftigen Mannes zeigt am 14. Mai bei der Aufnahme ausser einigen Rasselgeräuschen, die hinten zu hören sind, nichts Abnormes. Links vorn vom 3. Intercostalraum, hinten von der Mitte der Scapula an nach unten zeigt sich absolute Dämpfung, die Inspiration ist fast unhörbar, die Exspiration etwas verschärft. Pat. hustet reichlich einen eitrigen Auswurf aus. Eine Probepunction in der hinteren Axillarlinie zwischen 9. und 10. Rippe ergiebt Eiter. Die Temperatur ist normal.

Am 19. V. wird in ruhiger Chloroform-Morphium-Narkose ein 3 cm langes Stück der linken 7. Rippe resecirt und etwa 500 ccm eines stinkenden, dicken fadenziehenden Eiters entleert, ein Drain eingelegt und mit Jodoformgaze und Moospappe verbunden.

Am folgenden Tage ward der Verband gewechselt, wobei sich noch wieder grosse Mengen Eiter entleerten, und mit einer Salicyl-Borsäurelösung ausgespült. Das Befinden nach der Operation blieb gut, im Auswurf, der geringer geworden war, zeigten sich einige blutige

Streifen, die sich in den folgenden Tagen nicht verloren. Gegen Durchfälle bekommt Pat. Bismuthum subnitricum, wegen nächtlicher Unruhe Morphium. Am 25. V. wird der Verband zum zweiten Mal gewechselt. Der Pat., in der Nacht wieder sehr unruhig, klagte am Morgen über Athemnoth und Beklemmung, der Puls war klein und frequent. Der Verband wurde lose befestigt, Pat., in eine sitzende Stellung gebracht, bekam mehrere Campherätherinjectionen, er starb um 10 Uhr am Morgen des 26. V. Die Section ergab Empyema sinistrum, Pneumonia recens multiplex lobi inferioris utriusque. Dilatatio cordis. Perichondritis laryngea. Ependymitis granularis. Arachnitis chronica.

4. W. K., ein 37jähriger kräftiger Landwirth, ward am 8. IV. 90 in die Charité aufgenommen, nachdem er 14 Tage vor Weihnachten 1889 eine Lungenentzündung, dann eine Brustfellentzündung mit reichlichem eiterigen Auswurf bekommen hatte. Der Auswurf verschwand Anfang März, wo in der rechten Mammillarlinie unter der 6. Rippe ein Durchbruch von reichlichem Eiter erfolgte. Die Untersuchung am 8. IV. ergab an der linken Lunge und am Herzen normale Verhältnisse. Rechts in der Mammillarlinie in der Höhe der 6. Rippe war eine wenig secernirende Fistelöffnung zu sehen. Rechts starke inspiratorische Einziehung der Mohrenheim'schen Grube und der Fossa supraclavicularis. In der Fossa supraspinata und hinab bis zur 6. Spin. vertebr. Dämpfung, jedoch vesiculäres Athemgeräusch, darunter bis zur 10. Rippe gedämpft tympanitischer Schall. Die Dämpfung erstreckte sich nach vorn bis zur Mammillarlinie. Vorn oben etwas kürzerer Schall als links, vom Unterrand der 5. Rippe an Dämpfung. In der Gegend der 4. Rippe abgeschwächtes Athmen, feuchtes Rasseln, Pfeifen und Giemen. Temperatur 37,5. Am 24. IV. wurden etwa 5 cm der 7. rechten Rippe von der vorderen Axillar-

linie nach aussen resecirt, reichlich Eiter entleert, der keine Tuberkelbacillen zeigte, drainirt und mit Jodoformmull und Moospappe verbunden. Die Temperatur blieb normal, der Verband ward zuerst täglich, später seltener gewechselt: am 17. V. war die Eiterung nur noch gering, der Patient ward am 25. V. auf seinen Wunsch mit einer kleinen Fistel entlassen.

5. H. J., ein 31jähriger Tischler, erkrankte einige Tage vor Weihnachten 1889 unter Husten, Auswurf und Schmerzen in der rechten Seite. Ein Arzt stellte Brustfellentzündung fest, entleerte Ende Januar durch eine Probepunction Eiter und schickte Pat. zur Charité. Hier ward am 18. II. eine Probepunction gemacht, die Eiter ergab; im Eiter fanden sich keine Tuberkelbacillen. Die Leberdämpfung war in der Mammillarlinie um 7,5 cm nach unten, die Herzdämpfung um 1 cm nach links verdrängt, die Dämpfung des Empyems begann am Oberrand der 2. Rippe. Am 19. II. ward mit dem Potain'schen Apparat $^1/_2$ l Eiter im 5. Intercostalraum in der vorderen Axillarlinie entleert, worauf der Pat. sich wohler fühlte und die Dämpfung bis zum Unterrand der 2. Rippe sank. Die Temperatur blieb, wie sie mit Ausnahme weniger Tage in der Mitte des Februars gewesen war, bis zum 20. normal, ward aber am 21. II. Abends wieder fieberhaft. Am 22. II. wurde ein Stück von 3 cm Länge von der ungewöhnlich breiten 6. Rippe resecirt und aus der Pleurahöhle eine Eitermenge von 1900 ccm entleert. Ausspülung mit Borsalicylsäurelösung, Drainage, Jodoformmull, Moosverband. Das Fieber blieb darauf bestehen, Pat. fühlte sich jedoch wohl und schlief gut. Bei dem jetzt täglich erfolgenden Verbandwechsel waren die Verbandstücke immer stark von Eiter durchtränkt. Vom 27. II. an ward der Verband seltener gewechselt, das Fieber liess nach, Pat. fühlte sich andauernd wohl. Am 7. IV. ward ein scharf-

kantiges ½ cm langes Stück der Rippe, das frei in der Wunde lag, entfernt. Die Secretion der Wunde ward immer geringer, am 16. V. war das Drain herausgefallen und liess sich nicht mehr einführen, am 23. V. fand auch ein Sondenknopf keinen Durchgang mehr. Die Wunde granulirte gut. Am 24. V. ward Pat. auf seinen Wunsch als gebessert entlassen und zeigte folgendes Bild: Die Haut war blass, der Ernährungszustand leidlich gut. Die rechte Schulter stand etwa 3 cm tiefer als die linke, die Wirbelsäule zeigte eine leichte Scoliose nach links. Im rechten 5. Intercostalraum sah man eine tief eingezogene, in der Tiefe noch etwas granulirende, nicht mehr durchgängige Narbe. Der 4., 5. und 6. Intercostalraum waren, soweit sie vorhanden, bedeutend enger als links. Die Percussion ergab links normale Verhältnisse, rechts in der Mammillarlinie bis zum 5. Intercostalraum lauten vollen Schall, von dort abwärts Dämpfung, hinten begann die Schalldifferenz am unteren Scapularwinkel. Das Athmungsgeräusch war vesiculär und im Gebiet der Dämpfung stark abgeschwächt.

6. F. H. ein 44 jähriger Bahnwärter, welcher 1870 im Feldzuge von einem Schuss durch die rechte Brust verwundet war, 1884 eine rechtsseitige Lungenentzündung von 4 Wochen Dauer überstanden hatte, erkrankte im Februar 1890 an Magenbeschwerden, im März an einer linksseitigen Lungenentzündung, die mit hohem Fieber bis zu 40° verlief. Bis zum Mai musste er das Bett hüten und litt seitdem an heftigen Stichen in der linken Seite, die beim Husten und Gehen zunahmen. Beim Gehen stellte sich auch oft Athemnoth ein. Auswurf hatte er nicht. Am 10. VII. ward er auf eine innere Station der Charité aufgenommen, von wo er nach Feststellung eines linksseitigen pleuritischen Exsudats und einer Probepunction, die flockenfreien Eiter ohne Tuberkelbacillen ergab, am 14. VII. zur chirurgischen Station

verlegt ward. Hier ward am 15. VII. nach einer Probepunction, die dieselben Ergebnisse zeigte wie die erste, dem fieberfreien Patienten ein Stück der 6. Rippe von $3^3/_4$ cm Länge resecirt und aus der Pleurahöhle reichlicher gelber Eiter ohne Fibrinflocken entleert, die Höhle mit Borsalicylsäurelösung ausgespült und nach Verengerung der Hautwunde durch Nähte ein Drain eingelegt. Jodoformmull-Moospappeverband. Nach der Operation sank die Temperatur auf 36,4°, der Kranke klagte über Kopfschmerzen und Schmerzen an der Stelle der Resection. Der Schlaf in der folgenden Nacht war gut, die Schmerzen wurden geringer. Die Secretion liess bald sehr nach, war am 21. VII. serös-blutig, sodass Pat. am 25. VII. aufstehen konnte. Im Laufe der beiden folgenden Monate war die Eiterung wieder reichlicher, die Wunde schloss sich allmählich, sodass Pat. auf seinen Wunsch am 12. X. mit einer kleinen granulirenden Stelle entlassen ward. Der Schall war dabei links hinten unten ungefähr vom unteren Scapularwinkel an deutlich abgeschwächt, ebenso das Athemgeräusch, das hier, wie über der ganzen linken Lunge, vesiculären Charakter hatte. Die linke Thoraxhälfte zeigte einen Umfang von 47 cm, die rechte von 50 cm.

7. W. Sch., ein 3jähriger, für sein Alter gut entwickelter und genährter Knabe, der im Mai 1890 eine Lungenentzündung und im Anschluss daran Keuchhusten durchgemacht hatte, ward am 22. VIII. 90 mit der Diagnose Empyem in die Charité aufgenommen. Hier ward eine Dämpfung über der ganzen linken Lunge hinten und vorn festgestellt, das Athemgeräusch war sehr abgeschwächt, ab und zu waren Reibegeräusche zu hören. Die linke Thoraxhälfte war weiter als die rechte und bewegte sich beim Athmen nicht mit, die Intercostalräume waren links verstrichen. Etwas Husten. Temperatur 38,5°. Puls 132. Athmung 66.

Am 23. VIII. ward eine Probepunction vorgenommen, die Eiter ergab, hierauf sofort durch eine Incision reichlicher Eiter ohne Flocken entleert. 2 Drains wurden in die Pleurahöhle eingeführt und ein Verband von Jodoformmull und Moospappe angelegt. Am folgenden Tage war die Temperatur auf 37,1° gesunken, die Athmung weniger beschleunigt. Beim Verbandwechsel zeigte sich wenig Eiter. Der Husten blieb in geringerem Umfange bestehen, ward aber am 29. wieder intensiver, von welchem Tage an nur noch ein Drainrohr eingelegt ward. Am 11. IX. entleerte sich eine grössere Menge Eiter. Die Secretion blieb stark bis zum 8. X., die Temperatur schwankte zwischen normal und 38,7°.

Am 8. X. war das Drain aus der Wunde gedrängt, diese selbst geschlossen, daher wurde am 11. X. in Narkose die Erweiterung der Wunde mit einem gedeckten Messer vorgenommen, worauf reichlicher Eiter hervorströmte. Ausspülung mit Borsalicylsäurelösung, Jodoformmull-Moospappe-Verband. Die Temperatur blieb von nun an normal, das Kind zeigte aber eine immer intensiver werdende Dyspnoe. Hierzu gesellte sich am 10. XI. eine Temperatur von 39,0°, das durch den wieder eingetretenen Verschluss der Wunde und die Retention des Eiters erklärlich ward. Am 12. XI. ward durch Sondiren dem reichlichen Eiter ein Ausweg geschaffen. Die Eiterung blieb profus, die Temperatur normal, um die Wunde herum trat am 17. XI. eine intensive Röthung auf. Die Athmung blieb beschleunigt, das Gesammtbefinden sehr schlecht, sodass am 20. XI. die Resection eines 2 cm langen Stücks der 5. linken Rippe ausgeführt ward. Das Allgemeinbefinden blieb aber andauernd schlecht und am 23. XI. ging das Kind unter den Erscheinungen der Herzschwäche zu Grunde.

Die Obduction ergab: Empyema sin. Pleuritis fibrinopurulenta sin. Carnificatio pulmonis sin. Pneumonia

caseosa lobi sup. sin. Atelectasis partialis pulmonis sin. Nephritis parenchymatosa. Dilatatio cordis. Metamorphosis adiposa cordis. Perisplenitis. Vulnus thoracis cum erysipelate.

8. Frau Sch., geb. B., eine 40jährige Arbeiterin, hatte im Jahre 1882 in ihrem 5. Wochenbett eine eitrige linksseitige Brustfellentzündung durchgemacht, bei der durch eine Rippenresection der Eiter abgelassen war. Diese Operation ward 11mal wiederholt, bis 1887 die zuletzt angelegte Oeffnung zuheilte und 2 Jahre lang geschlossen blieb. Dann bildete sich unter Athemnoth eine Geschwulst, welche wieder aufbrach und reichlichen Eiter entleerte. Wegen der Fistel begab sich die Frau am 8. V. 91 in die Charité. Hier sah man an der linken Brustseite zwischen der 5. und 6. Rippe unterhalb der Achselhöhle eine ziemlich reichlich Eiter secernirende, etwa für eine Erbse durchgängig erscheinende Fistel. Unterhalb und seitlich davon lagen noch mehrere Narben. Die Percussion ergab einen linksseitigen abgekapselten Pneumothorax. Die Höhle setzte sich von der Fistel aus hauptsächlich nach unten, weniger nach oben und den Seiten fort. Die Patientin war leidlich gut genährt, Tuberculose nicht nachweisbar. Am 20. V. ward die Patientin auf die äussere Abtheilung verlegt, wo am 23. V. in oberflächlicher Narkose die Fistel erweitert und Stücke der stark verdickten 6. und 7. Rippe resecirt wurden. Die Eiterentleerung war mässig, die Höhle liess sich mit dem Finger nicht ganz abtasten. Ausspülung mit Bor-Salicylsäurelösung, Jodoformmull-Moospappeverband. Am Abend sank die Temperatur von 37,1° auf 36,5°, der Puls ward schwach und unregelmässig, betrug etwa 60—70 in der Minute. Am 24. V. ward, nachdem sich das Befinden der Kranken gebessert hatte, der von Blut durchtränkte Verband abgenommen, es zeigte sich wenig Blut und Eiter. In der folgenden

Zeit verkleinerte sich die durch das nicht sehr gute Allgemeinbefinden der Kranken wenig im Heilungsverlauf gehinderte Höhle allmählich, einmal ward mit Sublimatlösung ausgespült, am 18. VI. ein Ichthyol-Lanolintampon eingelegt. Die Eiterung blieb gering, die Höhle war am 22. VI. soweit verkleinert, dass sie durch den hineingelegten kleinen Finger ausgefüllt war, sodass die Patientin auf ihren Wunsch als gebessert entlassen werden konnte.

An diese Zusammenstellung der Litteratur und der Fälle, welche nichts Neues bringen, sondern nur zur Klärung der noch immer streitigen Empyemfrage beisteuern sollen, möchte ich folgende Thesen anschliessen:

Die sogen. Radicalincision mit Rippenresection ist bei weitem die zweckmässigste Methode der Empyembehandlung, da sie allein zu bestimmbaren Resultaten führt. Zu verwerfen ist sie nur in ganz frischen Fällen, die aber der praktische Arzt so gut wie nie zu sehen bekommt.

Die einfache aspiratorische Punction hat, einmal oder öfter ausgeführt, auch bei Kindern nur ausnahmsweise gute Erfolge und ist nur bei kleinen metapneumonischen Empyemen indicirt, wenn kein einziges Symptom zur baldigen totalen Entfernung des Eiters zwingt.

Die Punction mit Durchspülung ist zu verwerfen.

Ein exspectatives Verfahren kommt nur bei kleinen abgesackten Empyemen, besonders nach croupöser Pneumonie, in Frage.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Hrn. Geheimen Ober-Medicinalrath Prof. Dr. v. Bardeleben für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Hrn. Stabsarzt Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und seine ausserordentlich liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Benutzte Litteratur.

Albert: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 4. Aufl. 1890.
Barbier: Des applications de la méthode antiseptique au traitement des maladies de la plèvre. Gaz. méd. de Paris 1889. 52.
Bardeleben: Lehrb. d. Chir. u. Operationslehre, 8. Ausg. 1879.
Blake: Six cases of empyema treated by resection of rib and the injection of iodoformemulsion, healing of all the cases within 16 days. Lancet 1889, Febr. 16.
Blazejewski: Zur Behandlung der pleuritischen Exsudate mit bes. Berücksichtigung des Empyems. Berl. klin. Wochenschr. 1890. 25.
Bouchard: Referat in der Wien. med. Wochenschr. 1890. S. 1140.
Coste: Ueber die Operation des Empyems der Pleurahöhle. Diss. inaug. 1890.
Fernet: Referat in der Sem. médic. 1890. S. 167.
Fräntzel: Krankheiten der Pleura. Aus Ziemssen's Handbuch der spec. Pathol. u. Therapie IV, 2. 2. Aufl. 1877.
Fräntzel: Ueber die Behandlung eitriger pleuritischer Exsudate. Char.-Ann. XV.
Hofmokl: Zur Frage der chirurg. Behandlung des Pyothorax mit besonderer Berücksichtigung der Bülau'schen Methode. Klin. Zeit- und Streitfragen III. 6.
Johannes: Ueber Empyembehandlung. Diss. inaug. 1885.
Kapteyn: Behandling van lijders aan pyothorax. Weekbl. v. h. Nederl. Tidschr. v. geneesk. 1887.
Kirchhoff: Die Behandlung des Empyems der Pleurahöhle. Ther. Mon. 1890. IV.
Koenig: Die Erfolge der Behandlung eitriger Ergüsse der Brusthöhle. Berl. klin. Wochenschr. 1891. 10.
Krieger: Selbstirrigation des Thorax bei Empyem und Pyopneumothorax. Deutsche med. Wochenschr. 1889. 10.
Küster: Ueber die Grundsätze der Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen, mit besonderer Berücksichtigung des Empyems der Pleurahöhle. Deutsche med. Wochenschr. 1889. 10—12.

Laveran: Referat in der Sem. médic. 1890. S. 398.
Morison: On the surgical treatment of empyema. Edinb. med. Journ. 1889. VIII.
Nönchen: Ein Thoracotom mit Canüle. Monatsschr. d. ärztl. Polytechn. 1889. 1.
Partsch: Referat in der Deutsch. med. Zeitung 1889. 30.
Pel: Bemerkungen über die Behandlung des Pleuraempyems. Zeitschr. f. klin. Med. 1890. XVII.
Rosenbach: Zur Behandlung der pleuritischen Exsudate. Berl. klin. Wchschr. 1890. 24.
Runeberg: Zur Behandlung des Empyems. Berl. klin. Wchschr. 1890.
Schramm: Beiträge zur operativen Behandlung des Pleuraempyems. Wien. med. Wchschr. 1889. 35—37.
Voigtel: Das Empyem und seine Behandlung durch den frühzeitigen Doppelschnitt mit Rippenresection und Drainage der Brusthöhle. Diss. inaug. 1888.
Williams: Treatment of empyema by a valvular tube hermetically sealed to the chest. Brit. med. Journ. 1889. May 18.
Winter: Zur Operationsstatistik des Pleuraempyems. Wien. klin. Wchschr. 1890. 15.
Wotruba: Zur operativen Behandlung der serösen und eitrigen Ergüsse der Pleurahöhle mittelst permanenter Aspirationsdrainage. Wiener med. Presse 1889. 49—51.

Thesen.

I.

Die Radicalincision mit Rippenresection ist bei weitem die zweckmässigste Methode der Empyembehandlung.

II.

Bei Ovarialtumoren ist die Explorativincision der Probepunction vorzuziehen.

III.

Bei Ileus sind Abführmittel zu verwerfen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Karl Heinrich Louis Theodor Heise, Sohn des Rentiers Karl Heise, evangelischer Confession, wurde am 20. Mai 1869 zu Celle geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er daselbst auf dem Gymnasium, welches er Ostern 1887 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Vom 1. April bis 30. September 1887 diente er mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger in der 12. Compagnie 2. Hannov. Infanterie-Regiments No. 77. Am 22. October 1887 ward er in das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und bestand am 17. Juli 1889 die ärztliche Vorprüfung, am 14. Juli 1891 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: v. Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Burchardt, Dilthey, v. Esmarch, Ewald, Fraentzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hertwig, Hirsch, v. Hofmann, Jolly, Israel, Jürgens, Koch, Koehler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman (†), Olshausen, Oppenheim, Rubner, Salkowski, Schultze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, Sonnenburg, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen besten Dank aus.